

ФОРМАЛИЗОВАННОЕ ОПИСАНИЕ ПРОТОТИПА ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Опишем жизненный цикл веб-сайта с помощью пяти этапов, отражённых на рис.1. Особенностью этого процесса является итеративность, на каждом шаге создаётся промежуточная версия веб-сайта, которая тестируется и демонстрируется заказчику. На следующем шаге процесс повторяется с учётом информации, полученной на предыдущем шаге.



Рис. 1. Жизненный цикл веб-сайта

Рассмотрим процесс создания (1) на трёх уровнях, представленных на рис.2. На уровне концептуализации (1.1) на основе первичных требований определяется содержательный аспект сайта, на логическом (1.2) отображается формализованное описание, на физическом (1.3) происходит программно-аппаратная реализация. На начальных шагах разработки на входе – заказ на веб-сайт, а на выходе – прототипная версия. На последующих используются также результаты тестирования и отзывы пользователей и заказчика. С определённой периодичностью выходят промежуточные версии, а после активного тестирования стабильные.

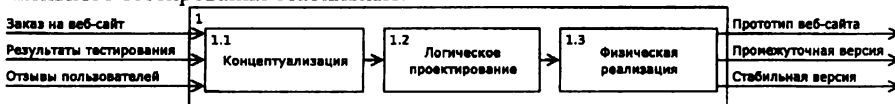


Рис. 2. Технология построения веб-сайта

На уровне концептуализации (рис.3) опишем основные функции системы (1.1.2.1), путь их реализации (1.1.2.2), структурную основу системы (1.1.2.3), направленность (1.1.2.4) и цель (1.1.2.5) функционирования. Дополнительно будем различать концепции по уровню общности описания как общие (1.1.1.1), базово-уровневые (1.1.1.2) и модификационные (1.1.1.3). На этапе определения функций сайта, абстрагируясь от технической реализации и предметной ориентации, выделим 8 основных функций: рекламная, информационная, коммуникационная, консультационная, образовательная, маркетинг, сбыт, снабжение. Для создания эффективного сайта необходимо определить его аудиторию. Также на уровне общей концептуализации сформулируем цель сайта и рассмотрим (как внешний

фактор) законодательное окружение. При базово-уровневом рассмотрении добавим аспект технической реализации и определим технологические и программные решения, сроки создания и стоимость сайта, рассмотрим вопросы его размещения и поддержки. Также обсудим дизайн и определим функциональные блоки сайта. На модификационном уровне рассмотрения дополнительно учтём предметную ориентацию. При этом определим необходимые трудовые ресурсы для реализации веб-сайта и его наполнение, проведём исследование конкурирующих проектов и выберем модель финансирования сайта.

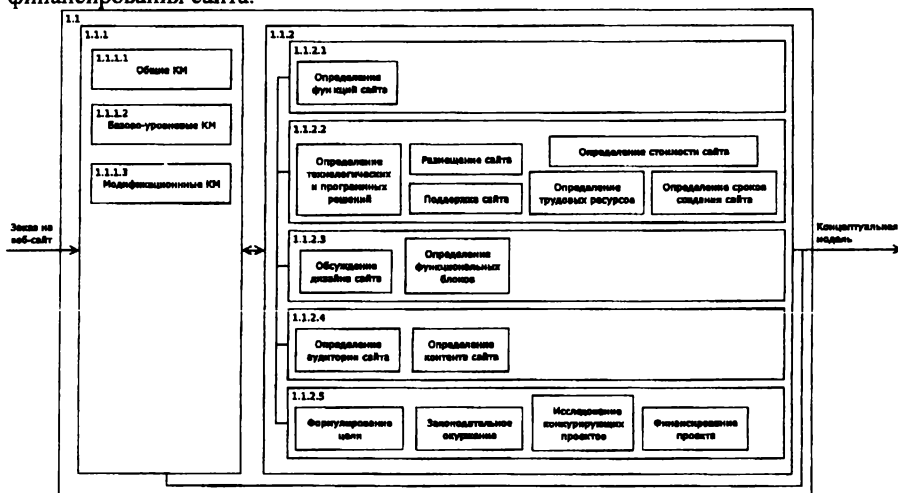


Рис. 3. Концептуализация

Логическое проектирование (рис.4) разделим на внешнее (1.2.1) и внутреннее (1.2.2). На этом уровне разрабатываемый веб-сайт проходит стадии (1.2.2.1) от концептуальной модели на входе, технического задания, эскизного проекта, технического проекта до рабочего проекта на выходе и этапы (1.2.2.2), представленные на рисунке. При этом используются соответствующие модели (1.2.3), описывающие разрабатываемое веб-приложение с разными уровнями абстракции, степенью формальности и перспективой (от задачи до решения). Это позволяет специалистам различных профилей и квалификации взаимодействовать в процессе проектирования. Модели потоков работ пользователей, их задач и действий описывают веб-сайт в перспективе постановки задачи на различных уровнях гранулированности (от низкой до высокой). Модели диалогов и абстрактного интерфейса ближе к перспективе решения задачи.

На уровне физической реализации (рис. 5) на основе рабочего проекта создадим готовый веб-сайт. При этом в соответствии с определёнными на уровне концептуализации трудовыми ресурсами (1.1.2.2) выделим 4 направления работ: реализация программной логики (веб-программист), разработка информационного наполнения (контент-менеджер и корректор),

разработка конкретного пользовательского интерфейса (веб-мастер и веб-дизайнер) и управление веб-сайтом (администратор сервера и ведущий проекта).

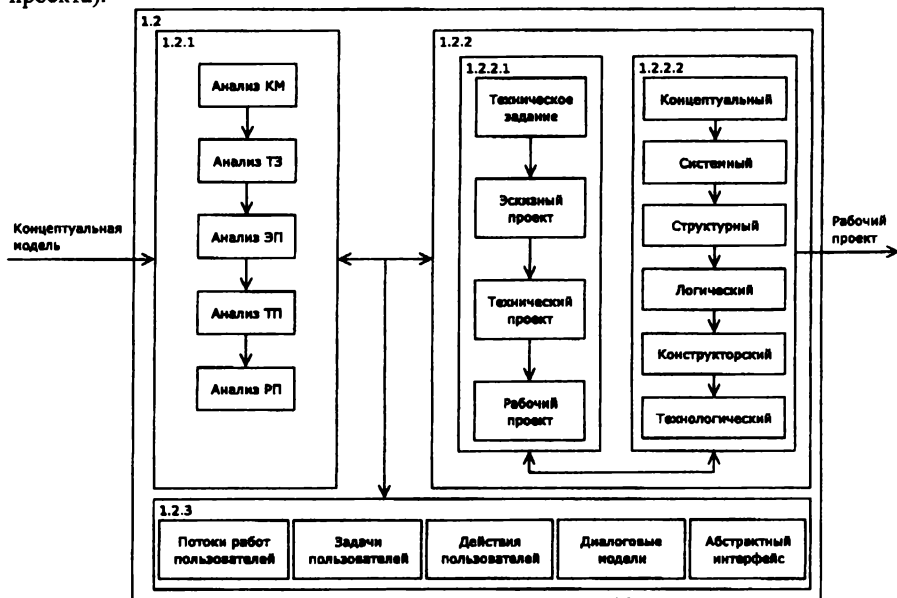


Рис. 4. Логическое проектирование

Необходимо отметить, что на данный момент наиболее формализованным уровнем построения веб-приложений является физическая реализация. Наиболее популярной является так называемая SoC-архитектура (Separation of Concerns), представленная нами на рис.5 и используемая большинством современных инструментариев разработки веб-приложений (например, Apache Cocomoon). Уровни же концептуализации и логического проектирования затрагиваются лишь вскользь и, как правило, без применения формальных языков. Пока это область активных исследований различных групп. Наиболее интересными нам представляются работы по проектированию пользовательских интерфейсов на основе моделей в Norwegian University of Science and Technology и проект OntoWeaver (The Knowledge Media Institute) по разработке веб-приложений на основе онтологий.

Основной задачей нашей будущей работы является разработка веб-сайта главным образом на уровнях концептуализации и логического проектирования. При этом в качестве формальных языков мы будем использовать языки, разработанные в контексте семантических веб-технологий.

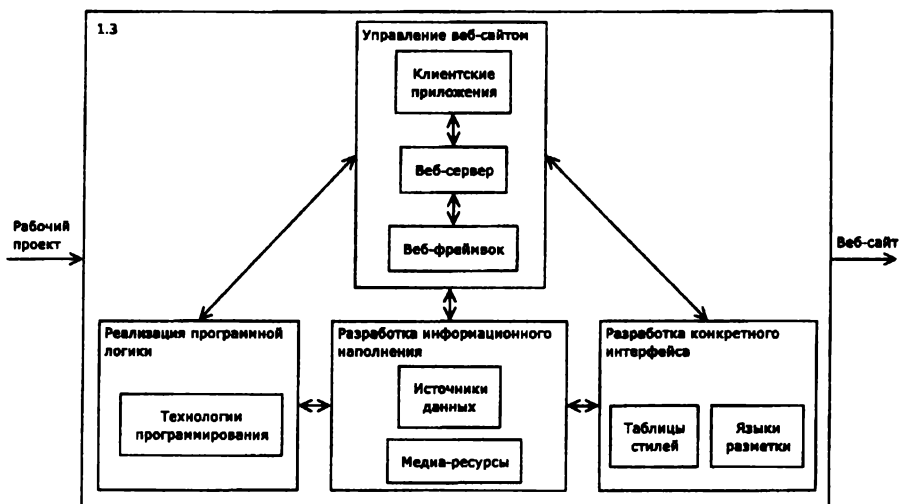


Рис. 5. Физическая реализация

Библиографический список

1. Пауэлл Т. Web-дизайн: пер. с англ. / Т. Пауэлл. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 1072 с.: ил.
2. Липаев В.В. Системное проектирование сложных программных средств для информационных систем / В.В. Липаев М.: СИНТЕГ, 1999. 224 с.
3. Hallvard Trætteberg. Model-based User Interface Design, 2002. 204 с.: ил.
4. Yuangui Lei. OntoWeaver. 2005. 212 с.: ил.
5. Грекул В.И. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул // Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>